Münster i/W. 1934. No 129 Med Diss.

Aus der Universitätsklinik für Hals-Nasen-Ohrenkranke
Münster (Westf.)
Direktor: Prof. Dr. H. Herzog

Ueber die Radiumtherapie bei Schleimhautlupus

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der zahnmedizinischen Doktorwürde der
Hohen Medizinischen Fakultät der
Westfälischen Wilhelms-Universität Münster (Westf.)

vorgelegt von
Helmut Koch, Zahnarzt
aus Berlin-Steglitz

1934

Gedruckt in der Buchdruckerei Franz Grube, Werne a. d. Lippe

Dekan: Professor Dr. P. Esch

Referent: Privatdozent Dr. W. Berger

Korreferent: Professor Dr. H. Herzog

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster in Westfalen

Meinen lieben Eltern
und meiner Schwester.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41555426_0219

I.

Bekanntlich gilt Schleimhautlupus nach wie vor bei vielen als eine Erkrankung, welche der Therapie mehr oder weniger trotzt. Andererseits wissen wir, wie zahlreich die gerade für die Lupusbekämpfung vorgeschlagenen Methoden sind. Wenn wir uns fragen, worauf es beruht, daß die therapeutischen Erfolge bei Lupus so überaus schlecht sind, so stoßen wir auf die verschiedensten Ursachen.

Einen großen Teil der Schuld tragen hieran zweifellos die Patienten selbst. Wir gehen wohl nicht fehl, wenn wir den Lupus auf digitale Inoculation zurückführen, also als Schmutzinfektion auffassen. In der Tat findet sich Lupus vorzugsweise in den sozial schlecht gestellten Schichten, wo gewisse Vorbedingungen für Reinlichkeit und Körperpflege fehlen. Hieran sowie an einer sehr leicht damit verbundenen Indolenz liegt es nun offenbar, daß die ersten ohnehin sehr geringfügigen Symptome sehr leicht nicht beachtet bzw. gering bewertet werden, daß die Befallenen also erst dann zum Arzt gehen, wenn die Ausdehnung des Prozesses ein erhebliches Maß erreicht hat.

Hinzu kommt Folgendes: Meistens erreicht der Lupus, im Innern des Naseneingangs beginnend, auf der Schleimhaut bereits eine große Ausdehnung, ohne daß die äußere Haut überhaupt oder nennenswert befallen ist. Meistens gehen daher die Patienten erst dann zum Arzt, wenn sich an der äußeren Haut Erscheinungen zeigen. Leider muß gesagt werden, daß in sehr vielen Fällen oder gar meistens lediglich der Lupus der äußeren Haut behandelt wird, daß dagegen die Schleimhauterkrankung unberücksichtigt bleibt. Es muß angestrebt werden, daß hier ein Wandel eintritt, daß es in Zukunft als eine Selbstverständlichkeit gilt, bei Lupus des äußeren Gesichtes selbsttätig das Naseninnere zu berücksichtigen. Was helfen alle Maßnahmen an der äußeren Haut, wenn der primäre Herd, von dem aus immer wieder Nachschübe erfolgen, nicht angegangen wird.

In diesem Zusammenhange ist es von besonderem Interesse, einmal die Angaben verschiedener Autoren darüber zu vergleichen, bei wieviel Prozent von Lupus der äußeren Haut Schleimhautlupus festgestellt wurde. Den niedrigsten Prozentsatz gibt die Universitäts-Hautklinik Münster an, nämlich 8,78%, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, daß ein großer Teil der Patienten von der Klinik nur registriert und noch nicht einer eingehenden Untersuchung zugeführt wurde (Angaben von Scheer).[1]) Im Gegensatz hierzu stehen die Angaben anderer Autoren: Gerber äußert sich dahin, daß eine lupöse Erkrankung des Gesichts fast immer mit einer Beteiligung der Nasenschleimhaut einhergehe. Das Finseninstitut nimmt in 72% der Fälle eine Erkrankung der Nasenschleimhaut an, Albanus in rund 88% der Fälle von Gesichtstuberkulose, Mygind in 92% und Seifert-Lill in 96%.

Mehrfach wird in der Literatur darauf hingewiesen, daß der Infektionsmodus und die Pathogenese, wie weit Lupus überhaupt bzw. die einzelnen Lokalisationen primärer oder sekundärer, exogener oder endogener Art seien, eine sichere Deutung nur selten zulassen. Man wird z. B. immer wieder vor der Frage stehen, wie ein etwaiger Lungenprozeß zu bewerten ist. Theoretisch denkbar sind ferner, sobald ein Haut- bzw. Schleimhautlupus vorliegt und neue Herde festgestellt werden, die mannigfachsten Infektionswege: digitale Ueberimpfung, lymphogene Ausbreitung usw.

Die seit Jahrzehnten üblichen Behandlungsmethoden kann man einteilen in chirurgische, chemische und physikalische. Die chirurgischen Maßnahmen, Excision oder Auskratzen der erkrankten Partien, haben einen übersichtlichen und scharf abgrenzbaren Krankheitsherd zur Voraussetzung, wenn mit Sicherheit das gesamte erkrankte Gewebe entfernt werden soll. Dasselbe gilt für die chemischen Methoden, als welche wir hier Ätzen mit Chromsäure, Trichloressigsäure und Pyrogallusbehandlung erwähnen wollen. Auch die physikalischen Methoden (Diathermie, Kautern, Kohlensäureschnee, Finsenlicht usw.) sind in ihrer Anwendung gebunden an die Uebersichtlichkeit und Zugänglichkeit der erkrankten Partien. Nun sind aber gerade die räumlichen Verhältnisse im Naseninnern, im Nasenrachenraum, im Rachen und Kehlkopf derart, daß es außerordentlich schwer ist, mit all diesen Methoden die oft sehr verborgenen Herde anzugreifen.

[1]) Scheer, Inaugural-Dissertation, Universitäts-Hautklinik Münster 1932.

Man glaubte diesen Schwierigkeiten und Mißerfolgen aus dem Wege zu gehen, indem man von außen her mit Röntgenstrahlen vorging. Die Erfahrungen, niedergelegt in den Arbeiten von Bélot,[2]) Volk,[3]) Kleinschmidt,[4]) Albanus,[5]) Wichmann[6]) und Ziegler[7]) haben jedoch gezeigt, daß wohl über gelegentliche Besserung berichtet werden konnte, Heilungen jedoch nicht erzielt wurden. Eine gewisse gewebsumstimmende Wirkung wird von den betreffenden Autoren, insbesondere von Ziegler betont.

In ähnlicher Weise sind die Erfolge versagt geblieben, welche man sich von der allgemeinen Umstimmung des Organismus und der Steigerung der Abwehrkräfte durch die Diättherapie versprach. Die Gerson-Hermannsdorfer-Sauerbruchsche Diät (Kochsalzentziehung und Vitaminanreicherung) kann bei Tuberkulose und Lupus wohl die Ausheilung begünstigen. Sichere Dauerheilungen gehören jedoch zu den Seltenheiten. Sehr häufig müssen Patienten aus den diätetischen Lupusheilstätten vorzeitig entlassen werden, kommen in die meistens unhygienischen und ärmlichen Verhältnisse zurück, führen die Diät nicht weiter durch, erfahren eine nachteilige Umstimmung des Körperstoffwechsels und damit Wiederaufflackern und Fortschreiten des Prozesses. In diesem Sinne äußert sich auch Bruusgaard,[8]) welcher bei seinen 75 behandelten Fällen zunächst während der Diätbehandlung einen ausgezeichneten Einfluß auf das Allgemeinbefinden, verbunden mit Abheilungen der Hauterscheinungen feststellen konnte. Er konnte den Ausheilungsprozeß histologisch und kulturell erhärten. Aus seinen Untersuchungen geht hervor, daß ein kulturell positiver Bazillenbefund so lange festzustellen war, wie mikroskopisch überhaupt nur noch andeutungsweise tuberkulöses Gewebe vorhanden war. Selbst dann, wenn die mikroskopische Untersuchung nur noch wenige halbdegenerierte Epitheloidzellen, eingebettet in gesundes Bindegewebe, ergab, war

---

[2]) Bélot, Handb. d. gesamten Strahlenheilkunde, Bd. II, S. 321. 1931.

[3]) Volk, Handb. d. Haut- und Geschlechtskrankheiten, Bd. X_1, S. 538. 1931.

[4]) Kleinschmidt, Die Klinik der Tuberkulose, Bd. I, S. 770, 1924.

[5]) Albanus, s. Thost: Handb. d. Hals-Nasen-Ohrenheilk., Bd. II, S. 329. 1926.

[6]) Wichmann, Zentralbl. f. Hals-Nasen-Ohrenheilk., Bd. V, S. 471. 1924.

[7]) Ziegler, Die Klinik der Tuberkulose, Bd. I, S. 816. 1924.

[8]) Bruusgaard, Zentralbl. f. Haut- und Geschlechtskrankheiten, Bd. 41, S. 492. 1932.

es noch möglich kulturell Tuberkelbazillen festzustellen. Hieraus ergibt sich, wie schwer es ist durch die Erzielung eines natürlichen Vernarbungsprozesses einen Lupus restlos zur Ausheilung zu bringen. Hinzu kommt der Umstand, daß manche Fälle auf Diätbehandlung wohl anfangs gut ansprechen, daß dann jedoch ein Stillstand im Heilungsverlauf eintritt, die Gefahr des Wiederaufflackerns also nicht beseitigt werden kann (s. Stühmer).[9]) Auch Wichmann[10]) berichtet über anfänglich gute Heilungen. Eine definitive Abtötung der Tuberkelbazillen unter dem Einfluß der Diättherapie findet nach seiner Ansicht jedoch nicht statt. Reyn,[11]) welcher über 40 behandelte Fälle berichtet, ist mit den Ergebnissen gleichfalls nicht zufrieden. Zusammenfassend kann man sagen, daß eine Reihe von Autoren die alleinige Diättherapie wieder verlassen haben, weil sie an einer absolut zuverlässigen Heilung Zweifel haben. Es scheint sich die Ansicht Bahn zu brechen, daß man auf lokal anzuwendende Methoden nicht verzichten kann. Vor allem wird dadurch auch die Behandlungsdauer abgekürzt, ein Umstand, welcher praktisch eine wesentliche Rolle spielt.

Man gelangt somit zu dem Urteil, daß alle vorstehend erwähnten therapeutischen Maßnahmen sich in hohem Grade als unzulänglich erwiesen haben. Ein besonderer Nachteil all dieser Methoden liegt vor allem auch darin, daß die Behandlungen fast durchweg äußerst langwierig sind, daß infolgedessen die ohnehin oft indolenten Patienten die Geduld verlieren, nicht wieder zur Behandlung erscheinen, zu einem anderen Arzt gehen usw. Gegen die Diättherapie insbesondere muß auch das äußere Moment der Kostenfrage und der monatelangen Internierung in einer Lupusheilstätte geltend gemacht werden.

So wenig ermutigend mithin der Stand der Lupustherapie im allgemeinen ist, so wenig liegt unseres Erachtens andererseits Veranlassung vor, dem Lupus gegenüber die Waffen zu strecken. Wir vertreten auf Grund hinreichender Erfahrungen, die sich mittlerweile auf 6 Jahre erstrecken, die Ansicht, daß in jedem Falle von Schleimhautlupus Dauerheilungen bei Anwendung des Radiums erzielt werden können. Voraussetzung hierfür ist allerdings eine einwandfrei ausgearbeitete Methodik.

---

[9]) Stühmer, Zentralbl. f. Haut- und Geschlechtskrankheiten, Bd. 41, S. 734. 1932.

[10]) Wichmann, Zentralbl. f. Haut- u. Geschlechtskrankheiten, Bd. 35, S. 525, 1931.

[11]) Reyn, Zentralbl. f. Haut- u. Geschlechtskrankheiten, Bd. 42, S. 300, 1932.

Der gegenwärtige Stand der Radiumtherapie bei Schleimhautlupus sowie unsere Erfolge sind natürlich nicht erzielt worden, ohne daß von den verschiedensten Seiten dazu beigetragen wurde durch entsprechende Erfahrungen diesen Weg vorzubereiten. Es gibt mittlerweile eine ziemlich umfassende Literatur hierüber. Einer der ersten, der bei Schleimhautlupus Radium anwandte, war Albanus.[12]) Er erzielte sehr gute Ergebnisse. Seine Arbeiten sind zweifellos bahnbrechend gewesen. An weiteren Autoren mögen hier genannt werden: Baumgartner,[13]) Schmid,[14]) Wichmann,[15]) Oppikofer,[16]) Wharry, Mortimer, Teichmann[17]) und Harmer.[18]) Für Radiumanwendung setzten sich ferner ein: Lautsch[19]) sowie Riehl, Kumer[20]) u. a. Harmer weist besonders darauf hin, daß das Radium den chirurgischen und chemischen Methoden (Excision, Auskratzung und Ätzung) aus dem Grunde überlegen sei, weil die Wirkung unabhängig sei von der anatomischen Konfiguration und der Uebersichtlichkeit des erkrankten Gebietes. Die Radiumwirkung dringe gleichsam in alle Falten und Nischen. Auch seien die kosmetischen Ergebnisse bei Beteiligung des Äußeren der Nase wesentlich besser als bei anderen Methoden. Es fehlt auch nicht an Stimmen, welche auf gewisse Nachteile und Schwierigkeiten methodischer Art bei der Radiumanwendung hinweisen, z. B. Botey,[21]) Gradenigo[22]) und Pfeiffer.[23]) Ueberblicken

---

[12]) Albanus, s. Thost: Handb. d. Hals-Nasen-Ohrenheilkd., Bd. II, S. 342 u. 343, 1926.
Arch. f. Laryngologie, Bd. 27, S. 189. 1913.
s. Handbuch Blumenfeld-Hoffmann, Bd. I, 2. Hälfte, 4. Auflage. 1927.

[13]) Baumgartner, Zentralbl. f. H.N.O.-Heilkd., Bd. 4, S. 491. 1924.

[14]) Schmid, Zentralbl. f. H.N.O.-Heilkd., Bd. 4, S. 112. 1924.

[15]) Wichmann, Zentralbl. f. H.N.O.-Heilkd., Bd. 5, S. 471, 1924.

[16]) Oppikofer, Zentralbl. f. H.N.O.-Heilkd., Bd. 6, S. 477. 1925.

[17]) Wharry, Mortimer, Teichmann, Zentralbl. f. H.N.O.-Heilkd., Bd. 6, S. 219. 1925,
Bd. 8, S. 710. 1926,
Bd. 15, S. 342. 1930.

[18]) Harmer, Handb. d. Haut- u. Geschlechtskrankh., Bd. X_1, S. 547. 1931.

[19]) Lautsch, Dermatol. Wochenschr., Bd. 57, S. 1411. 1913.

[20]) Riehl, Kumer, Handb. d. Haut- u. Geschlechtskrankh., Bd. V_2, S. 610. 1929.

[21]) Botey, Internat. Zentralbl. f. Ohrenheilkd., Bd. 12, S. 185. 1914.

[22]) Gradenigo, Internat. Zentralbl. f. Ohrenheilkd., Bd. 12, S. 185. 1914.

[23]) Pfeiffer, Die Klinik d. Tuberkulose, Bd. I, S. 768. 1924.

wir die bisherige Literatur, so fällt uns vor allem eins auf: Abgesehen davon, daß manche Autoren nur über eine beschränkte Zahl von Fällen berichten, vermissen wir vor allem bei den meisten Autoren genaue Angaben zur Methotik, d. h. über Dosis und Filterung. Wie wichtig gerade diese Punkte sind, wird aus unseren weiteren Ausführungen hervorgehen.

II.

Die in Folgendem gebrachte Uebersicht über die bisherigen Ergebnisse, welche die Hals-Nasen-Ohrenklinik Münster hinsichtlich der Radiumbehandlung des Schleimhautlupus erzielt hat, gründet sich auf Erfahrungen, die an 104 in dieser Weise behandelten Patienten gemacht wurden. Diese verhältnismäßig große Zahl berechtigt uns zusammenfassend zu berichten, zumal uns auch die Methodik der Radiumanwendung mittlerweile hinreichend ausgearbeitet erscheint.

Die auch von anderer Seite wiederholt gemachte wichtige Feststellung, daß bei Lupus des Gesichtes sich meistens eine Beteiligung der Nasenschleimhaut feststellen läßt, wird durch unsere Beobachtungen erhärtet. Von den hier insgesamt behandelten 104 Patienten wiesen 100 eine Erkrankung der Nasenschleimhaut auf. Bei nur 58 Patienten war die Haut des äußeren Gesichtes mitbetroffen. Mundhöhle und Rachen waren in 40 Fällen beteiligt, der Kehlkopf in 16. Also nur in 4 Fällen war das Naseninnere nicht befallen! Hieraus ergibt sich eine wesentliche Lehre: In allen Fällen von Lupus des äußeren Gesichtes muß an Schleimhautbeteiligung gedacht werden. Die Erfahrung lehrt andererseits immer wieder, daß oft jahrelange Mühe auf die Bekämpfung eines Lupus der äußeren Haut verwandt wird, daß diese Mühe aber meist vergebens bleibt, weil von der Schleimhaut aus immer wieder Nachschübe erfolgen.

Gar nicht selten erstreckt sich der Prozeß vom unteren Nasengang her in den Tränennasengang und in den Tränensack, führt zu Tränenträufeln, Conjunctivitis usw. Bei 15 von unseren 104 Patienten fanden wir floriden oder anamnestisch nachweisbaren Lupus der Tränenwege. Fast immer begaben sich diese Patienten zuerst wegen Tränenträufelns zum Augenarzt, ohne von der Erkrankung der Nasenschleimhaut eine Ahnung zu haben. Wir müssen leider feststellen, daß viele dieser Patienten wegen dieser Tränengangsaffektion immer wieder

augenärztlich behandelt wurden, ohne daß der Nasenschleimhaut Rechnung getragen wurde. Es sei daher an dieser Stelle mit Nachdruck die Forderung erhoben, daß bei Tränenträufeln an Lupus der Nasenschleimhaut unbedingt gedacht werden muß.

Die Entstehung der ersten lupösen Efflorescenzen, welche nach unserer Ueberzeugung fast durchweg zuerst im Innern des Naseneingangs in Erscheinung treten, ist wohl meistens auf digitale Einimpfung zurückzuführen, also als Schmutzinfektion aufzufassen. Wenn dem so ist, so müssen sich Beziehungen zu bestimmten sozialen Verhältnissen nachweisen lassen. Aus unseren Krankheitsgeschichten geht in der Tat hervor, daß der Lupus offenbar begünstigt wird durch schlechte wirtschaftliche Verhältnisse und mangelnde Körperpflege bzw. Reinlichkeit. 33 unserer Patienten entstammten dem Arbeiterstande, 16 dem Handwerkerstande, 16 der Landwirtschaft, 9 waren Hausangestellte, 7 sozial schlecht gestellte Angestellte usw. Nur in zwei Fällen handelte es sich um Angehörige der sogenannten besseren Kreise.

Unter den sonstigen Faktoren, welche bei der Erörterung des Lupus Berücksichtigung finden müssen, muß die auffallende Tatsache hervorgehoben werden, daß Frauen erheblich öfter befallen sind als Männer. Von unseren Fällen betreffen 75% Frauen und nur 25% Männer. Dieser Unterschied kann nicht auf das soziale Moment zurückgeführt werden, muß vielmehr auf einer immunisatorischen Verschiedenheit beruhen, die wir noch nicht näher zu beurteilen vermögen.

Auch das Alter, in welchem der Lupus zuerst in Erscheinung tritt, weist uns darauf hin, daß nicht nur die äußeren Umstände, welche eine Schmutzinfektion begünstigen, für die Pathogenese des Lupus ausschlaggebend sind. Aus der beigefügten Tabelle geht hervor, daß Lupus weitaus am häufigsten um das 15. Lebensjahr herum zuerst festgestellt wird, also zu einer Zeit, in der die Befallenen aus dem Stadium der Kindheit mit ihrer besonders hohen Gefährdung für Schmutzinfektion bereits entwachsen sind. Allerdings ist zu berücksichtigen, daß bei der Symptomarmut und deren langsamen Krankheitsverlauf in der Regel einige Jahre zu vergehen pflegen, bevor der Arzt zu Rate gezogen wird.

1. Erscheinen des Lupus

(Zahl der Fälle für die einzelnen Altersstufen)

Altersstufe	Frauen	Männer
1. — 5. Jahr	1	2
5. — 10. Jahr	7	4
10. — 15. Jahr	14	6
15. — 20. Jahr	16	4
20. — 25. Jahr	9	3
25. — 30. Jahr	8	3
30. — 35. Jahr	8	0
35. — 40. Jahr	4	1
40. — 45. Jahr	2	0
45. — 50. Jahr	3	1
50. — 55. Jahr	2	0
55. — 60. Jahr	3	1
60. — 65. Jahr	1	0

Aus folgender Tabelle geht hervor, nach wie langer Erkrankungszeit die Radiumbehandlung bei unseren Patienten eingeleitet wurde.

0-1 Jahr - 11 Fälle	12 Jahre - 1 Fall	32 Jahre - 1 Fall
2 Jahre - 11 „	13 „ - 3 „	33 „ - 2 „
3 „ - 8 „	14 „ - 4 „	34 „ - 1 „
4 „ - 7 „	15 „ - 1 „	37 „ - 1 „
5 „ - 3 „	16 „ - 2 „	39 „ - 1 „
6 „ - 8 „	17 „ - 2 „	40 „ - 1 „
7 „ - 6 „	22 „ - 5 „	42 „ - 1 „
8 „ - 8 „	28 „ - 1 „	44 „ - 1 „
9 „ - 2 „	29 „ - 1 „	49 „ - 1 „
10 „ - 4 „	30 „ - 1 „	
11 „ - 4 „	31 „ - 1 „	

Wie man aus der Tabelle ersieht, kamen verhältnismäßig viele Fälle bereits mit frischem Lupus zur Behandlung, nämlich innerhalb der ersten 2 Jahre 22 Patienten. Die Anzahl solcher frischer Fälle hat in den letzten Jahren zugenommen. Zum Teil ist dies darauf zurückzuführen, daß in der Aerzteschaft das Verständnis für eine rechtzeitige intensive Lupusbehandlung, speziell mit Radium, zugenommen hat.

Von besonderem Interesse ist es auch, aus den Anamnesen der Patienten zu entnehmen, wo der Lupus zuerst in Erscheinung getreten ist. Im Gesicht haben 73 Patienten die ersten Herde bemerkt, davon 37 zugleich außen am Nasen e i n g a n g. Von den übrigen 31 Patienten bemerkten 21 die ersten Herde an den Extremitäten oder in der Mundhöhle, im Rachen bzw. Kehlkopf. Nur wenige hatten somit die ersten Symptome seitens des Nasen i n n e r n. Diese Feststellung zeigt wiederum mit zwingender Deutlichkeit, wie wesentlich es ist, bei Lupus der äußeren Haut oder der Mundhöhle die Nasenschleimhaut zu berücksichtigen. Denn, wie bereits erwähnt, 100 von diesen 104 Patienten wiesen einen Lupus der Nasenschleimhaut auf.

Von unseren 104 Patienten kommen für die Mitteilung eines Heilergebnisses 13 nicht in Frage, da sie erst im Laufe der letzten 12 Monate bestrahlt wurden. Es bleiben also 91 Patienten. Von diesen konnten 88 nachuntersucht werden. Die 3 Fehlenden sind teils verzogen oder gestorben. Der weiteren Behandlung oder Kontrolle absichtlich entzogen hat sich nachweislich keiner. Als „geheilt" wollen wir nur solche Fälle anführen, die mindestens 1 Jahr lang nach erfolgter Bestrahlung kontrolliert und als negativ befunden sind. Die 13 letzten Fälle sollen aus diesem Grunde noch nicht zu den geheilten gerechnet werden.

Von den 88 verbleibenden, nachuntersuchten und ständig kontrollierten (sowohl klinisch als auch zum großen Teil histologisch) Patienten sind 81 bis auf den heutigen Tag ohne Rezidive geblieben bei einer Beobachtungszeit von 1 bis zu 5 Jahren. D e r P r o z e n t s a t z d e r H e i l u n g e n b e t r ä g t d e m n a c h 9 2 %. (Bei 3 Fällen traten infolge zu großer Ausdehnung des Prozesses bzw. Unterdosierung sichere Rezidive auf; diese werden in nächster Zeit nachbestrahlt. 4 Fälle sind z. Zt. noch unklar bezüglich des Heilergebnisses.)

Im Einzelnen fanden bei diesen 88 Patienten Bestrahlungen statt der Nase: 97 mal, des Mundes und Rachens: 11 mal, des

Kehlkopfes: 1 mal. Hieraus ergibt sich, daß in den meisten Fällen eine einmalige Bestrahlungsserie genügt hat.

Die Zahl der Nasenbestrahlungen ist natürlich am höchsten, weil dort der Lupus weitaus am häufigsten lokalisiert ist. Bei festgestelltem Lupus der Mundhöhle und des Rachens wurde nicht immer mit Radium behandelt, vielmehr in einigen Fällen auch mit Diathermie seitens der Zahnklinik oder mit Kohlensäureschnee seitens der Hautklinik, vor allem dann, wenn der Lupus im wesentlichen nur das Zahnfleisch betraf. Bis vor einem Jahr wurde nur ein Fall von Kehlkopflupus mit Radium behandelt, da in dieser Hinsicht noch technische Schwierigkeiten bestanden. Die übrigen Fälle von Kehlkopflupus (5 Fälle) sind früher röntgenbestrahlt worden oder mit der Wessely-Lampe behandelt.

Wie oben bereits gesagt, mußten zuerst gewisse Erfahrungen hinsichtlich der Therapie gesammelt werden. In dieser Hinsicht spielte die Ermittlung der richtigen Dosis eine Hauptrolle. Anfangs wurden verhältnismäßig hohe Dosen angewandt. Mehrere Fälle von offensichtlicher Ueberdosierung gaben Veranlassung, die untere Grenze festzustellen. Auf diese Weise wurde die optimale Dosis ermittelt. Wenn anfangs verhältnismäßig stark dosiert wurde, so ist dabei zu berücksichtigen, daß damals allgemein, vor allem auch bei Tumoren, wesentlich höhere Dosen angewandt wurden als heute. (Ein Zungenepitheliom wurde z. B. im Jahre 1925 von Beyrard und Peyceelon durch Radiumpunktur bestrahlt. Zuerst kamen innerhalb von 6 Tagen 13 Millikurie = 1900 mgh zur Anwendung, nach 2 Monaten weitere 77 Millikurie = 10000 mgh. Eine Bronchialfistel nach Rippenresektion wurde von W. L. Harris mit 4200 mgh Radium bestrahlt. Bei einem Siebbeincarcinom dosierte Hofer innerhalb von 5 Monaten mit 8640 mgh in 2 Sitzungen. Ein Unterkiefersarkom wurde von Curtillet und Viallet innerhalb von 11 Tagen mit 8000 mgh Radium bestrahlt. (Angaben von Berger.) [24])

Bei dieser Sachlage trugen wir keine Bedenken, anfangs bei ausgedehntem Lupus der Nasenschleimhäute Dosen von etwa 2000 mgh zu verabreichen bei einer Filterung von 1 mm Messing. 3 Fälle mit eintretender Nekrose des harten Gaumens machten jedoch darauf aufmerksam, daß eine Ueberdosierung

[24]) Berger, Zeitschr. f. Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Bd. 31, S. 303—304. 1932.

vorlag. Diese Nekrosen setzten nach 3—6 Monaten ein. In einer ganzen Reihe von anderen Fällen kam es dagegen nicht zu Nekrosen. Immer aber wieder wurde bei diesen verhältnismäßig hohen Dosen die bestrahlte Schleimhaut hochgradig atrophisch umgewandelt. Was die 3 Fälle mit Nekrose des harten Gaumens anbetrifft, so sind nach erfolgter Abheilung nennenswerte Störungen (Neuralgien z. B.) nicht zurückgeblieben. Die Patienten tragen eine Gaumenprothese und fühlen sich durchaus wohl.

Gleichwohl waren diese Zwischenfälle vorübergehend, d. h. für einige Monate, für die Patienten mit höchst unangenehmen Begleiterscheinungen verbunden (entzündliche Reaktionen, Neuralgien usw.). Durch diese Fälle sind wir andererseits auf den richtigen Weg gewiesen, jedoch, wie verständlich und richtig, auf dem Wege über Unterdosierungen. Bei ausgedehntem Schleimhautlupus der Nase reichen Mengen von 2—300 mgh nicht aus. Die notwendige Strahlenmenge richtet sich natürlich nach dem Flächeninhalt des erkrankten Gewebes, selbstverständlich auch nach der Filterung. Empirisch konnten wir feststellen, daß 50—70 mgh bei Filterung von 1 mm Messing pro qcm erkrankter Schleimhaut ausreichen.

Sind ausgedehnte Partien der Nasenschleimhaut betroffen, also etwa untere Muschel, mittlere Muschel und Septum, so genügt es, die üblichen Dominikusröhrchen einzulegen und diese jeweils nach mehreren Stunden umzulegen, so daß die Strahlenkegel sich überschneiden. Diese verhältnismäßig einfache Methode kann anstandslos in den meisten Fällen zur Anwendung kommen. Anders dagegen, wenn es sich um isolierte Herde handelt und wenn man vermeiden will, nichterkrankte Schleimhaut zu bestrahlen und womöglich der Atrophie auszusetzen. Bei den engen Nasenverhältnissen läßt sich ein Schutz dieser gesunden Partien durch hinreichende Distanzierung nicht erreichen. Aus diesem Grunde sind wir dazu übergegangen, besondere Fensterfilter zu konstruieren. Wir konnten die Bedingungen eines Strahlenschutzes der Umgebung dadurch erfüllen, daß wir als Radiumträger kleine Platinkästchen mit Messing- bzw. Aluminiumfenster verwandten. Die Wanddicke der Rückfläche und Seitenflächen dieser Platinkästchen beträgt 1 mm. Eine Platinwand von 1 mm Dicke läßt keinerlei Betastrahlen durch. Nimmt man ein Fenster von 1 mm dickem Messing, so treten durch dieses Fenster nur 3% der Betastrahlen hindurch; ferner treten durch dieses Messingfenster 3 mal soviel Gammastrahlen hindurch wie durch die aus 1 mm dickem Platin

gebildeten sonstigen Wände des Radiumträgers. Man kann als Fenster auch Aluminium wählen. Aluminium läßt jedoch noch verhältnismäßig viel Betastrahlen durch, nämlich 27%. Es empfiehlt sich, möglichst wenig weiche Strahlen zu verwenden, um etwaige Spätschädigungen des Knochens zu vermeiden. Bei Verwendung weicher Strahlen kann nach Lazarus[25]) eine Endarteriitis der periostalen Gefäße noch nach Jahren zu einer Spätschädigung benachbarter Knochenteile führen.

Die von uns ermittelten Werte von 50—70 mgh pro qcm erkrankter Schleimhaut beziehen sich auf 1 mm Messing als Filter und Kontaktimpression, d. h. unmittelbare Nachbarschaft des Strahlenträgers zur Schleimhaut. Da es sich beim Lupus im Gegensatz zu Tumoren durchweg um ziemlich oberflächliche Prozesse handelt, da ferner die örtlichen Verhältnisse eine Abstandsdosierung nicht zulassen, haben wir auch bei Prozessen in der Mundhöhle und im Rachen an der Kontaktimpression festgehalten. Die Technik der Radiumanwendung in der Mundhöhle und im Rachen ist natürlich nicht so einfach wie im Naseninnern. Wir sind gezwungen, die Strahlenträger hier anders als durch Tamponade zu fixieren und verfahren folgendermaßen: Der flache, runde Strahlenträger, welcher die mit einem geringen Abstand nebeneinander, also flächenhaft verteilten Radiumzylinder enthält, wird an einem kräftigen Bronzedraht befestigt, welcher wiederum an einer Zahnprotese (Kappenschiene aus Randolf) angelötet ist. Je nachdem, wie man nun den Bronzedraht biegt, kann man den Strahlenträger mit den verschiedensten Schleimhautpartien in Kontakt bringen. Nennenswerte Unannehmlichkeiten mit dem Patienten sind damit nicht verbunden. Es erübrigt sich nach unseren Erfahrungen sogar in den meisten Fällen, die Schleimhaut der Mundhöhle und des Rachens zu anaesthesieren. Da mit der Anfertigung der Kappenschiene immerhin ein Zeitverlust von einigen Tagen verbunden ist, ferner auch nicht unwesentliche Kosten entstehen, sind wir neuerdings dazu übergegangen, die Messingprothese durch Stentsmasse zu ersetzen. Exakter läßt sich natürlich mit einer gut sitzenden und wenig Raum beanspruchenden Messingprothese arbeiten. Dieser geben wir auch den Vorzug bei Radiumbestrahlungen der tieferen Rachenpartien und des Kehlkopfes. In Fällen dieser Art verfahren wir folgendermaßen: Der Bronzedraht trägt an dem einen Ende ein angeschmolzenes Dominikusröhrchen. Das andere Ende wird durch eine Öse der Messingprothese geleitet. Die Länge des

[25]) Lazarus, Handb. d. gesamten Strahlenheilkd., Bd. 2, S. 1054. 1931.

Bronzedrahtes läßt sich durch eine Schraube verschieden einstellen, so daß man je nach Bedarf und je nach Länge und Biegung des Bronzedrahtes die hintere Rachenwand, die Vorderfläche oder Hinterfläche der Epiglottis oder das Kehlkopfinnere bestrahlen kann. Wird Würgen oder Hustenreiz ausgelöst, so genügt gelegentliches Kokainisieren der Schleimhaut. Auch hinsichtlich der Kehlkopfbestrahlung haben wir Versuche angestellt, den Bronzedraht im Bereiche der Zahnreihe durch Stentsmasse zu fixieren, haben jedoch, wie gesagt, dabei den Eindruck gewonnen, daß es sich dabei nur um einen Notbehelf handeln kann.

Unser Urteil lautet dahin, daß es bei entsprechender Methodik gelingt, fast jeden Lupus der Nasen-, Rachen- und Kehlkopfschleimhaut durch eine einmalige Bestrahlungsserie zur Heilung zu bringen, ohne daß mit der Behandlung irgendwelche Nachteile verbunden sind. Handelt es sich um einen ausgedehnten und tiefgreifenden Prozeß, so kann eine gewisse Schleimhautatrophie mit Neigung zu Borkenbildung die Folge sein, zumal dann, wenn ziemlich stark dosiert werden mußte. Derartige Schleimhautschädigungen im Sinne von Atrophien und Metaplasien sind jedoch nicht so sehr auf das Schuldkonto des Radiums zu schieben, sondern würden auch bei sonstigen unsicheren Behandlungsmaßnahmen (Auskratzen, Ätzen, Kautern usw.) die Folge sein. Wir verfügen über Krankheitsgeschichten von Patienten, welche länger als 30 Jahre fast dauernd wegen Nasenlupus in Behandlung standen und zum Teil außerordentlich große Summen für die Behandlung ausgegeben haben, welche bereits jede Hoffnung aufgegeben hatten, und welche nach einer einmaligen Radiumbestrahlung geheilt wurden und nunmehr seit Jahren unverändert denselben negativen Befund bieten.

Unseres Erachtens gibt es keine Einwendungen gegen die Radiumbehandlung des Schleimhautlupus. Berger[26]) hat darauf hingewiesen, daß insbesondere auch der immerhin denkbare Einwand, man könne die Entstehung eines Bestrahlungscarcinoms begünstigen, hinfällig ist. Er ist unter Berufung auf Holthusen und Englmann der Ueberzeugung, daß die Gefahr eines Lupuscarcinoms erheblich größer sei als die eines Bestrahlungscarcinoms, daß ferner die sonstigen therapeutischen Maßnahmen (Auskratzen, Ätzen, Brennen), zumal bei jahrelanger Anwendung, einen erheblich stärkeren carcinombegünsti-

[26]) Berger, Zeitschr. f. Hals-Nasen-Ohrenheilkd., Bd. 31, S. 307. 1932.

genden Reiz darstellen als eine einmalige Radiumbestrahlung. Abgesehen davon treten Radiumcarcinome nach Holthusen und Englmann so gut wie gar nicht auf.

Am Schluß meiner Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. Herzog sowie Herrn Priv.-Dozent Dr. Berger für die Ueberlassung des Themas und manche wertvolle Anregung meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literatur-Verzeichnis:

Verzeichnis der zur Arbeit benutzten Literatur, die nicht namentlich aufgeführt wurde.

Albanus: s. Bandelier-Roepke: Die Tuberkulose der Haut, in: Die Klinik der Tuberkulose, Bd. 2, 8. Kapitel, S. 298.
Verlag Kabitzsch, Leipzig 1926.

Bélot: Die Röntgen- und Radiumbehandlung der Hautkrankheiten einschließlich Lupus.
Handb. d. gesamten Strahlenheilkd., Biologie, Pathologie und Therapie von P. Lazarus II, S. 265.

Berde, K.: Ueber den Wert der Gerson-Sauerbruch-Hermannsdorfer Diät bei Lupus.
Dermatologia (Budapest), Bd. 4, S. 231—234. 1931, ref. i. Zentralbl. f. Haut- u. Geschlechtskrankh., Bd. 40, S. 98. 1932.

Beretvas, L.: Sulla dieta aclirurica del lupus vulgaris (Ueber kochsalzfreie Diät bei Lupus vulg.).
Arch. ital. Dermat., Bd. 6, S. 494—512. 1931, ref. i. Zentralbl. f. Haut- u. Geschlechtskrankh., Bd. 38, S. 230. 1931.

Berger, W.: Klinische Erfahrungen bei Radiumbehandlung des Schleimhautlupus.
Zeitschr. f. Hals-Nasen-Ohrenheilkd., Bd. 31, S. 302. 1932.

Bommer, S.: Neue Erfahrungen auf dem Gebiete der Hauttuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der Gersondiät.
Strahlentherapie, Bd. 35, S. 139—148. 1930, ref. Zentralbl. f. Haut- u. Geschlechtskrankh., Bd. 34, S. 349. 1930.

Bommer, S.: Aussprache in einem Vortrag von K. v. Berde: Die Bedeutung der sogenannten kochsalzfreien Diät für die Behandlung von Hautkrankheiten.
Dermatol. Wochenschr., Bd. 1, S. 480—490. 1932, ref. Zentralbl. f. Haut- u. Geschlechtskrankh., Bd. 41, S. 734. 1932.

Brünings: s. K. Amersbach: Operationslehre.
Handb. d. Hals-Nasen-Ohrenheilkd., Denker-Kahler, Bd. 2, S. 277.
Verlag Julius Springer, Berlin. 1926.

Bruusgaard: Die Gerson-Sauerbruch-Hermannsdorfersche Diät bei Hauttuberculose (speziell Lupus vulgaris).
5. Sitzung des Nordischen Dermatol. Vereins (2.—4. 6. 32),
ref. Zentralbl. f. Haut- u. Geschlechtskrankh., Bd. 42, S. 299. 1932.

Buschke: Aussprache in einem Vortrag von Langer: Lupus nach kochsalzfreier Diätkur.
(Bericht der Berliner Dermatol. Ges. der Sitzung vom 11.—12. 1. 32),
ref. Zentralbl. f. Haut- u. Geschlechtskrankh., Bd. 41, S. 31. 1932.

Dörffel: Ueber Erfolge und Wirkungsmechanismus der kochsalzarmen Diät (nach Hermannsdorfer) bei Hauttuberkulose.
Deutsche Med. Wochenschr., Bd. 57, S. 270. 1931.

Dresch: s. Bandelier-Roepke: Die Tuberkulose der Haut, in: Die Klinik der Tuberkulose, Bd. 2, 8. Kapitel, S. 297 u. 298.
Verlag Kabitzsch, Leipzig 1926.

Finsen: s. A. Jungmann: Probleme der Lupustherapie.
Arch. f. Dermatol. u. Syphilis, Bd. 106, S. 312. 1911.

Forchhammer: s. A. Jungmann: Probleme der Lupustherapie.
Arch. f. Dermatol. u. Syphilis, Bd. 106, S. 312. 1911.

Gerber: s. Bandelier-Roepke: Die Tuberkulose der Haut, in: Die Klinik der Tuberkulose, Bd. 2, 8. Kapitel, S. 297 u. 298.
Verlag Kabitzch, Leipzig 1926.

Gerson: Grundsätzliche Anleitungen zur „Gerson-Diät".
Münch. Med. Wochenschr., Bd. 77, S. 967. 1930

Haardt: Radiumbestrahlung der Kehlkopftuberkulose.
Zeitschr. f. Laryngologie, Rhinologie, Otologie, Bd. 15, S. 290—294. 1927.

Holländer: s. Bandelier-Roepke: Die Tuberkulose der Haut, in: Die Klinik der Tuberkulose, Bd. 2, 8. Kapitel, S. 298.
Verlag Kabitzsch, Leipzig 1926.

Jodassohn: Lupusbehandlung durch Diät:
(Schles. Ges. f. vaterländ. Kultur, Med. Sekt., Breslau, Sitzung 11. 7. 30. Med. Klin. 1930, Bd. 2, S. 1498),
ref. Zentralbl. f. Haut- u. Geschlechtskrankh., Bd. 37, S. 634. 1931.

Jungmann: Probleme der Lupustherapie.
Arch. f. Dermatol. u. Syphilis, Bd. 106, S. 311. 1911.

Krainz: Zur Technik der endolaryngealen Radiumbestrahlung.
Monatsschr. f. Ohrenheilk. und Laryngo-Rhinologie, Bd. 65, S. 1483—1487. 1931.

Kumer: Zur Technik der endolaryngealen Radiumbestrahlung.
Monatsschr. f. Ohrenheilkd. u. Laryngo-Rhinologie, Bd. 65, S. 1483—1487. 1931.

Kutznitzky u. Gehraur: Radium und Mesothorium.
Handb. d. Haut- u. Geschlechtskrankh., Bd. V_2, S. 610. 1926.

Langer: Lupus nach kochsalzarmer Diät.
(Ber. d. Sitzung d. Berliner Dermatol. Ges. vom 11.—12. 1. 32).
Zentralbl. f. Haut- u. Geschlechtskrankh., Bd. 41, S. 30. 1932.

Lessko: Behandlung des Lupus vulgaris mit der Gerson-Diät.
(2. Jahresvers. d. Ungarischen Dermatol. Ges., Budapest vom 28.—29. 6. 30).
Zentralbl. f. Haut- u. Geschlechtskrankh., Bd. 37, S. 27. 1931.

Müller, K.: Lupus vulgaris nach Gerson-Sauerbruch-Diät.
(53. Vers. südwestdeutscher Dermatologen in Frankfurt a. M. vom 25.—26. 10. 30).
Zentralbl. f. Haut- u. Geschlechtskrankh., Bd. 36, S. 533. 1931.

Mygind: Lupus cavi nasi (eine klinische Untersuchung).
Arch. f. Laryngol. u. Rhinologie, Bd. 17, S. 484. 1905.

Neumann: Radiumträger für den Larynx.
Monatsschr. f. Ohrenheilkd. u. Laryngo-Rhinologie, Bd. 47, S. 715—717. 1913.

Safranek: s. Bandelier-Roepke: Die Tuberkulose der Haut, in: Die Klinik der Tuberkulose, Bd. 2, 8. Kapitel, S. 297 u. 298.
Verlag Kabitzsch, Leipzig 1926.

Scholz, W.: Die Bedeutung der sogenannten kochsalzfreien Diät für die Behandlung von Hautkrankheiten.
Dermatol. Wochenschr., Bd. 1, S. 480—490. 1932,
ref. Zentralbl. f. Haut- u. Geschlechtskrankh., Bd. 41, S. 734. 1932.

Senator: s. Bandelier-Roepke: Die Tuberkulose der Haut, in: Die Klinik der Tuberkulose, Bd. 2, 8. Kapitel, S. 298.
Verlag Kabitzsch, Leipzig 1926.

Stupka: Ein allseitig im Kehlkopf verwendbarer Radiumträger samt Intubator.
Zeitschr. f. Hals-Nasen-Ohrenheilkd., Bd. 31, S. 296—299. 1932.

Thost, A.: Strahlentherapie der oberen Luftwege.
Handb. d. Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Bd. 2, S. 311.

Volk, R.: Tuberkulose der Haut.
Handb. d. Haut- u. Geschlechtskrankh., Bd. X_1, S. 1. 1931.

Walb: s. Bandelier-Roepke: Die Tuberkulose der Haut, in: Die Klinik der Tuberkulose, Bd. 2, 8. Kapitel, S. 297 u. 298.
Verlag Kabitzsch, Leipzig 1926.

Wichmann: s. Bandelier-Roepke: Die Tuberkulose der Haut, in: Die Klinik der Tuberkulose, Bd. 2, 8. Kapitel, S. 298.
Verlag Kabitzsch, Leipzig 1926.

Klinisch-therapeutische Umfrage: Die Bedeutung der sogenannten kochsalzarmen Diät für die Behandlung von Hautkrankheiten.
Dermatol. Wochenschr., Bd. 94, S. 480. 1932.

Lebenslauf.

Helmut Koch, geboren am 30. Oktober 1909 als Sohn des Oberingenieurs Walter Koch zu Berlin-Steglitz, machte Ostern 1929 am Realgymnasium in Münster i. W. sein Maturum. Er widmete sich vom S.S. 1929 bis zum S.S. 1930 dem Studium der Zahnheilkunde an der Universität Münster, wo er das Physikum bestand. An derselben Universität absolvierte er dann im W.S. 32/33 das zahnärztliche Staatsexamen. Nach dem Staatsexamen war er zunächst als Vertreter, dann als Assistent an der Univ. Zahnkl. in Münster und dann in eigener Praxis tätig.